

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-176038

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 M 1/27
1/274
1/56

7190-5K
7190-5K
7190-5K

審査請求 未請求 請求項の数1(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平3-336971

(22)出願日 平成3年(1991)12月19日

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 高木 文彦

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内

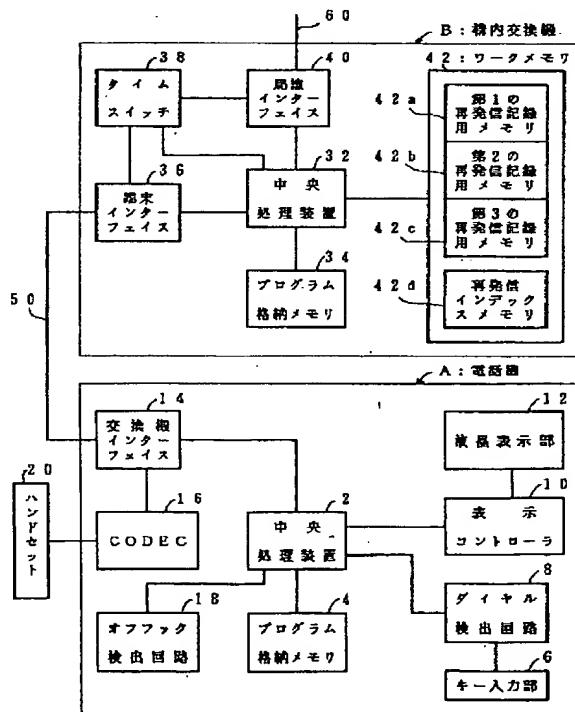
(74)代理人 弁理士 岡田 和秀

(54)【発明の名称】 電話番号履歴再発信システム

(57)【要約】 (修正有)

【目的】電話番号、履歴再発信の機能をより有効に活用できるようにする。

【構成】ダイヤル操作した相手先電話番号を一時記憶する複数の再発信記録用メモリ42a、42b、42cを有し、新たに電話番号がダイヤルされるごとにその電話番号を記憶するとともに最も先に記憶された電話番号を消去するようになる。キー入力部6の再発信キーの操作によって記憶されている電話番号を読み出して液晶表示部12に表示させる。キー入力部6のカーソルキーによって表示されている複数の電話番号のうちから希望する電話番号を選択し、発信キーを操作すると、その選択した電話番号に再発信される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ダイヤル操作した相手先電話番号を一時記憶する再発信記録用メモリを複数個有し、これら複数個の再発信記録用メモリでは新たに電話番号がダイヤルされるごとにその電話番号を記憶するとともに最も先に記憶された電話番号を消去するようになし、再発信キーの操作によって前記複数個の再発信記録用メモリに記憶されている電話番号を読み出して表示部に表示させ、それら複数の電話番号をキー操作によって選択可能となし、選択した電話番号を発信キーの操作によって再発信させるようにしたことを特徴とする電話番号履歴再発信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、電話機やファクシミリ装置において、ダイヤルした相手先電話番号を記憶し、電話回線を切った後、特定キーを操作することで、その記憶している相手先電話番号を自動的に再発信するように構成された電話番号履歴再発信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 この種の電話番号履歴再発信システムにおいては、相手先電話番号をダイヤルすると、そのダイヤルした電話番号が即座にメモリに記憶される。この記憶は、相手先と通話が成立するか否かに関係なく行われる。

【0003】 相手先との通話が終わってハンドセットを電話機本体に置いてオンフックした後に、あるいは、ダイヤルはしたが相手先が通話中または留守で応答しないときにハンドセットをオンフックした後に、再度、その同じ相手先にダイヤルしようとする場合には、ハンドセットを取り上げてオフフックした状態で、再発信キーを押すだけでよい。

【0004】 例えば電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」（ここでA_iは0～9のいずれかの数値）を一度ダイヤルすれば、その電話番号のコードがメモリに記憶される。ハンドセットをオンフックした後に、再びハンドセットをオフフックして再発信キーを押し操作すれば、メモリから記憶しているコードが読み出され、自動的に電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」が再発信されることになる。

【0005】 つまり、ダイヤルキーを手動操作にて1つずつ順番に、A₁、A₂、A₃、A₄、A₅、A₆、A₇、A₈のように押し操作する必要はない。特定キーのワンタッチ操作だけで、先の電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」が自動的に再発信されるのである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の電話番号履歴再発信システムにおいては、メモリに記憶する電話番号の数は、最新にダイヤルした電話番号1つ

のみである。

【0007】 したがって、同一の相手先電話番号に対して再発信する場合には便利であるが、一度、相手先Aにダイヤルした後、次に、相手先Bにダイヤルし、再び相手先Aにダイヤルするときには、相手先Aの電話番号を最初からダイヤルキーを1つずつ順番に押し操作しなければならない。

【0008】 つまり、相手先Aの電話番号が「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」であるとし、相手先Bの電話番号が「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」であるとする。

【0009】 ① まず、相手先Aに通話するために、ダイヤルキーを、A₁、A₂、A₃、A₄、A₅、A₆、A₇、A₈のように押し操作する。

【0010】 ② すると、メモリには、相手先Aの電話番号

「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」

が記憶される。

【0011】 ③ 終話した後、再び、同じ相手先Aに対して通話するときは、再発信キーを押し操作すると、メモリから相手先Aの電話番号

「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」

が読み出され、そのとおりに再発信される。

【0012】 しかし、この③のときに、別の相手先Bに通話したいとする。このときは、つぎのようになる。

【0013】 ③' 相手先Bに通話するためには、ダイヤルキーを、

B₁、B₂、B₃、B₄、B₅、B₆、B₇、B₈

のように押し操作する。

【0014】 ④ すると、メモリには、それまで記憶されていた相手先Aの電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」に代わって、相手先Bの電話番号

「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」

が記憶されたことになる。

【0015】 ⑤ 終話した後、再び、同じ相手先Bに対して通話するときは、再発信キーを押し操作すればよいのであるが、もう1つ前の相手先Aに対し通話したいときには、再発信キーを押し操作することはできない。もし、再発信キーを押し操作すれば、通話しようとする相手先Aではなく、最新に通話した相手先Bを呼び出すことになってしまうからである。

【0016】 もう1つ前の相手先Aに対して通話するには、再び、ダイヤルキーを、

A₁、A₂、A₃、A₄、A₅、A₆、A₇、A₈

のように押し操作しなければならない。

【0017】 以上のように、従来の電話番号履歴再発信システムでは、メモリに記憶して再発信できるのは、最新にダイヤルした1つの相手先電話番号のみである。

【0018】 ところが、現実には、続けて同一の相手先に対して再発信する確率は、別の相手先に対して発信す

る確率に比べてはるかに低いものである。このように、メモリに記憶できるのがただ1つの相手先電話番号だけであるために、履歴再発信の機能はほとんど使われていないのが実情である。

【0019】本発明は、このような事情に鑑みて創案されたものであって、履歴再発信の機能をもっと有効に活用できるようにすることを目的とする。

【0020】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電話番号履歴再発信システムは、ダイヤル操作した相手先電話番号を一時記憶する再発信記録用メモリを複数個有し、これら複数個の再発信記録用メモリでは新たに電話番号がダイヤルされるごとにその電話番号を記憶するとともに最も先に記憶された電話番号を消去するようになり、再発信キーの操作によって前記複数個の再発信記録用メモリに記憶されている電話番号を読み出して表示部に表示させ、それら複数の電話番号をキー操作によって選択可能となし、選択した電話番号を発信キーの操作によって再発信させるようにしたことを特徴とするものである。

【0021】

【作用】一度ダイヤルした相手先電話番号は再発信記録用メモリに記憶される。その記憶された電話番号は、その電話番号とは異なる電話番号を再発信記録用メモリの数だけダイヤルしない限り消去されない。消去される前に同じ相手先電話番号にダイヤルすると、その記憶の順位が1位となる。したがって、最近において発呼頻度の高い相手先電話番号ほど再発信記録用メモリに記憶されている確率が高い。そのような発呼頻度の比較的高い相手先電話番号が再発信記録用メモリの数だけ複数記憶されている。それを読み出して表示させ、それらのうちから希望のものを選択して発信キーを操作するだけで、呼び出そうとしている相手先電話番号に素早く再発信することができる。

【0022】

【実施例】以下、本発明に係る電話番号履歴再発信システムの一実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0023】図1は実施例に係る電話番号履歴再発信システムの電氣的構成を示すブロック線図である。

【0024】図において、Aは電話機、Bは構内交換機である。電話機Aは、次の構成からなる。中央処理装置2、プログラム格納メモリ4、キー入力部6、ダイヤル検出回路8、表示コントローラ10、液晶表示部12、交換機インターフェイス14、アナログ信号をデジタル信号に変換するCODEC16、オフフック検出回路18およびハンドセット20である。構内交換機Bは、次の構成からなる。中央処理装置32、プログラム格納メモリ34、端末インターフェイス36、タイムスイッチ38、局線インターフェイス40、および、電話番号履歴をストアしておくためのワークメモリ42である。

【0025】ワークメモリ42は、電話番号を3件分ス

トアする第1から第3までの3つの再発信記録用メモリ42a、42b、42cと、再発信インデックスメモリ42dとを有している。

【0026】電話機Aと構内交換機Bとは構内回線50を介して接続されている。構内交換機Bは、図示しない電話局の交換機に対して電話回線60を介して接続されている。

【0027】次に、この実施例の動作を説明する。

【0028】図2は、電話機Aの操作と、再発信記録用メモリ42a、42b、42cの記憶内容との関係を示す。

【0029】再発信記録用メモリ42a、42b、42cの内容は、初期状態においてすべてクリアされているとする(null)。

【0030】図2の(a)は、ハンドセット20を取り上げて、キー入力部6より相手先電話番号を(A₁, A₂, A₃, A₄, A₅, A₆, A₇, A₈)とダイヤルすると、構内交換機Bにおける第1の再発信記録用メモリ42aに、電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」のデータが記憶されたことを示している。また、相手側電話機との間で通話が行われたことを示している。

【0031】この動作は、図4の端末発呼時の再発信番号登録のフローチャートのステップS1、S2に相当している。このフローチャートで示される制御動作の主体は構内交換機Bにおける中央処理装置32である。

【0032】ハンドセット20を取り上げると、オフフック検出回路18がオフフック信号を中央処理装置2に送出するので、中央処理装置2は、電話機Aを電話局の交換機に対して、交換機インターフェイス14、構内回線50、構内交換機Bの端末インターフェイス36、中央処理装置32、局線インターフェイス40および電話回線60を介して接続する。

【0033】この状態で、キー入力部6より相手先電話番号(A₁, A₂, A₃, A₄, A₅, A₆, A₇, A₈)を入力すると、それをダイヤル検出回路8が検出して中央処理装置2に伝送する。中央処理装置2はこれを構内交換機Bの中央処理装置32に転送する。中央処理装置32は、第1の再発信記録用メモリ42aに電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」を記憶するとともに電話局の交換機に転送する。電話局の交換機は、その相手先電話番号に従って相手先の電話機をコールする。相手側電話機のハンドセットが取り上げられて通話が行われる。そして、終話となる。

【0034】図2の(b)は、先の相手先とは別の相手先に対してダイヤルした状態を示す。キー入力部6より相手先電話番号を(B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B₇, B₈)とダイヤルすると、第1の再発信記録用メモリ42aの記憶内容「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」が第2の再発信記録用メモリ42bに転送さ

れるとともに、第1の再発信記録用メモリ42aに、今回ダイヤルした電話番号「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」のデータが記憶されたことを示している。この動作は、図4のフローチャートのステップS3、S4に相当している。

【0035】図2の(c)は、先の2つの相手先のいずれとも別の相手先に対してダイヤルした状態を示す。キー入力部6より相手先電話番号を(C₁, C₂, C₃, C₄, C₅, C₆, C₇, C₈)とダイヤルすると、第2の再発信記録用メモリ42bの記憶内容「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」が第3の再発信記録用メモリ42cに転送されるとともに、第1の再発信記録用メモリ42aの記憶内容「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」が第2の再発信記録用メモリ42bに転送され、さらに、第1の再発信記録用メモリ42aに、今回ダイヤルした電話番号「C₁ C₂ C₃ C₄ C₅ C₆ C₇ C₈」のデータが記憶されたことを示している。この動作は、図4のフローチャートのステップS5、S6に相当している。

【0036】図2の(d)は、先の3つの相手先のいずれとも別の相手先に対してダイヤルした状態を示す。キー入力部6より相手先電話番号を(D₁, D₂, D₃, D₄, D₅, D₆, D₇, D₈)とダイヤルすると、第2の再発信記録用メモリ42bの記憶内容「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」が第3の再発信記録用メモリ42cに転送されるとともに、第1の再発信記録用メモリ42aの記憶内容「C₁ C₂ C₃ C₄ C₅ C₆ C₇ C₈」が第2の再発信記録用メモリ42bに転送され、さらに、第1の再発信記録用メモリ42aに、今回ダイヤルした電話番号「D₁ D₂ D₃ D₄ D₅ D₆ D₇ D₈」のデータが記憶されたことを示している。この動作も、図4のフローチャートのステップS5、S6に相当している。

【0037】つまり、3回目以降のダイヤルについては、ステップS5、S6を繰り返すのである。なお、現在より3回前にダイヤルされた電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」は消去されることになる。

【0038】しかし、図2の(c)のときに、図2の(a)と同じ相手先に発信するとする。このときは、後述する再発信の手順に従って操作することにより、図2の(e)に示すように、第1の再発信記録用メモリ42aに電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」が記憶され、第2の再発信記録用メモリ42bに電話番号「C₁ C₂ C₃ C₄ C₅ C₆ C₇ C₈」が記憶され、第3の再発信記録用メモリ42cに電話番号「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」が記憶されることになる。

【0039】すなわち、電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」は消去されずに保存されることとなる。

【0040】次に、再発信時の動作を図5のフローチャ

ートによって説明する。

【0041】発信時にキー入力部6における再発信キーを押すと、そのことが電話機Aの中央処理装置2から構内交換機Bの中央処理装置32に伝えられ、中央処理装置32は第1から第3までの再発信記録用メモリ42a, 42b, 42cの内容を電話機Aの中央処理装置2に送出した後、再発信インデックスメモリ42dを“1”にセットする。これは、ステップS11~S13に相当する。

【0042】上記の例であると、3箇所の電話番号である「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」と「C₁ C₂ C₃ C₄ C₅ C₆ C₇ C₈」と「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」の各データが中央処理装置2に転送される。中央処理装置2は、表示コントローラ10にこれらのデータを転送し、液晶表示部12に各電話番号を表示する。

【0043】液晶表示部12は、3行分以上の表示段12a, 12b, 12cを有し、第1の表示段12aには第1の再発信記録用メモリ42aから転送されてきた電話番号データを表示し、第2の表示段12bには第2の再発信記録用メモリ42bから転送されてきた電話番号データを表示し、第3の表示段12cには第3の再発信記録用メモリ42cから転送されてきた電話番号データを表示する。

【0044】すなわち、上記の例であると、図3に示すように、第1の表示段12aに「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」を表示し、第2の表示段12bに「C₁ C₂ C₃ C₄ C₅ C₆ C₇ C₈」を表示し、第3の表示段12cに「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」を表示する。

【0045】図3において網かけは液晶表示の白黒の反転状態を示す。図示はしていないが、初期の表示状態では、第1の表示段12aが反転表示となっている。キー入力部6におけるカーソルキー（または1~3の数値キー）を操作することにより、反転表示の部分を切り換えることができる。図3の状態は、第3の表示段12cにおいて反転表示がされているから、カーソルキーが2回操作された場合である。

【0046】電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」に対して発呼したい場合は、キー入力部6における発信キーを直ちに操作する。この直ちちというのは、カーソルキーを操作することなく、第1の表示段12aにおいて反転表示となっている状態で、という意味である。

【0047】このように発信キーを操作すると、そのことが電話機Aの中央処理装置2から構内交換機Bの中央処理装置32に伝えられ、中央処理装置32は、3つの再発信記録用メモリ42a, 42b, 42cのうち再発信インデックスメモリ42dが示している番号に対応した第1の再発信記録用メモリ42aに記憶されている電

話番号を発呼する。

【0048】上記の例であると、電話番号「A₁ A₂ A₃ A₄ A₅ A₆ A₇ A₈」を発呼する。以上の動作は、フローチャートのステップS14、S15に相当している。

【0049】第1の表示段12aに表示されている電話番号を発呼しない場合は、カーソルキーを操作して、反転表示する表示段を切り換える。下向きのカーソルキーを1回操作すると反転表示の表示段が下へ1段進み、上向きのカーソルキーを1回操作すると反転表示の表示段が上へ1段戻る。中央処理装置32は、カーソルキーの操作に従って再発信インデックスメモリ42dの内容を増減する。この動作は、フローチャートのステップS16、S17に相当する。

【0050】初期画面から下向きのカーソルキーを2回操作したのが図3の状態である。つまり、第3の表示段12cに表示されている電話番号「B₁ B₂ B₃ B₄ B₅ B₆ B₇ B₈」が反転表示されている。

【0051】液晶表示部12の3つの表示段12a、12b、12cに表示されている電話番号を見て、呼び出そうとする相手先の電話番号が表示されておれば、そのまま（第1の表示段12aの番号の場合）、または、カーソルキーを操作し（第2または第3の表示段12b、12cの番号の場合。これはステップS16→S17→S14→S16のサイクルに相当する）、希望する電話番号が反転表示となっている状態でキー入力部6における発信キーを操作する。すると、中央処理装置32は、3つの再発信記録用メモリ42a、42b、42cのうち再発信インデックスメモリ42dが示している番号に対応した再発信記録用メモリに記憶されている電話番号を発呼する。この動作も、フローチャートのステップS14、S15に相当している。

【0052】3つの表示段12a、12b、12cに表示されている電話番号のいずれもが呼び出そうとする相手先の電話番号でない場合には、ハンドセット20を置いて一旦終話状態とする。すると、図5のフローが終了して、液晶表示部12への電話番号表示が解除される。これは、フローチャートのステップS18からエンドに

相当する。使用者は、改めてハンドセット20を取り上げ、キー入力部6においてダイヤルを行う。

【0053】なお、上記実施例では、再発信記録用メモリ42a、42b、42cと再発信インデックスメモリ42dとを有するワークメモリ42を構内交換機B側に設けたが、本発明はこれに限定されるものではなく、電話機A側に設けて実施してもよい。また、再発信記録用メモリ42a、42b、42cの数は3つに限るものではなく、2つ以上任意に定めてよい。ただし、実使用上の利便を考えると、あまり多過ぎると却って不便であるので、せいぜい10未満、好ましくは3～6程度であると考えられる。

【0054】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、ダイヤルした相手先電話番号を記憶する再発信記録用メモリが複数あるから、消去される前にもう一度ダイヤルすることでその記憶された電話番号の消去を免れることができる。したがって、発呼頻度の高い相手先電話番号ほど記憶されている確率が高くなり、履歴再発信の機能を充分に発揮させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る電話番号履歴再発信システムの電氣的構成を示すブロック線図である。

【図2】実施例においてダイヤル操作時の動作状況の説明図である。

【図3】実施例において液晶表示部に読み出し表示された電話番号の表示状態図である。

【図4】実施例の動作説明に供するフローチャートである。

【図5】実施例の動作説明に供するフローチャートである。

【符号の説明】

6 キー入力部

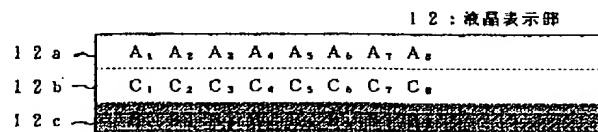
12 液晶表示部

12a～12c 第1ないし第3の表示段

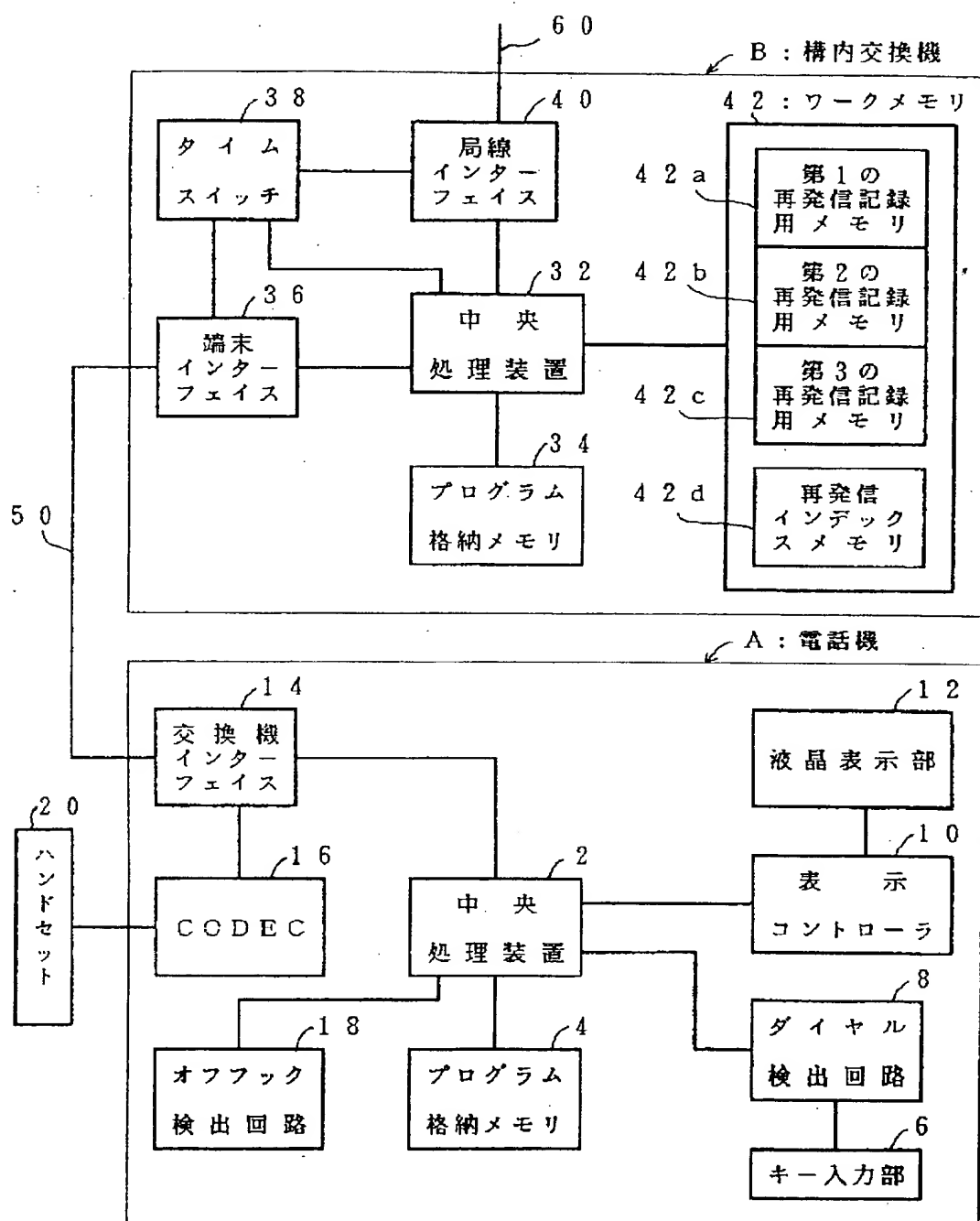
42a～42c 第1ないし第3の再発信記録用メモリ

42d 再発信インデックスメモリ

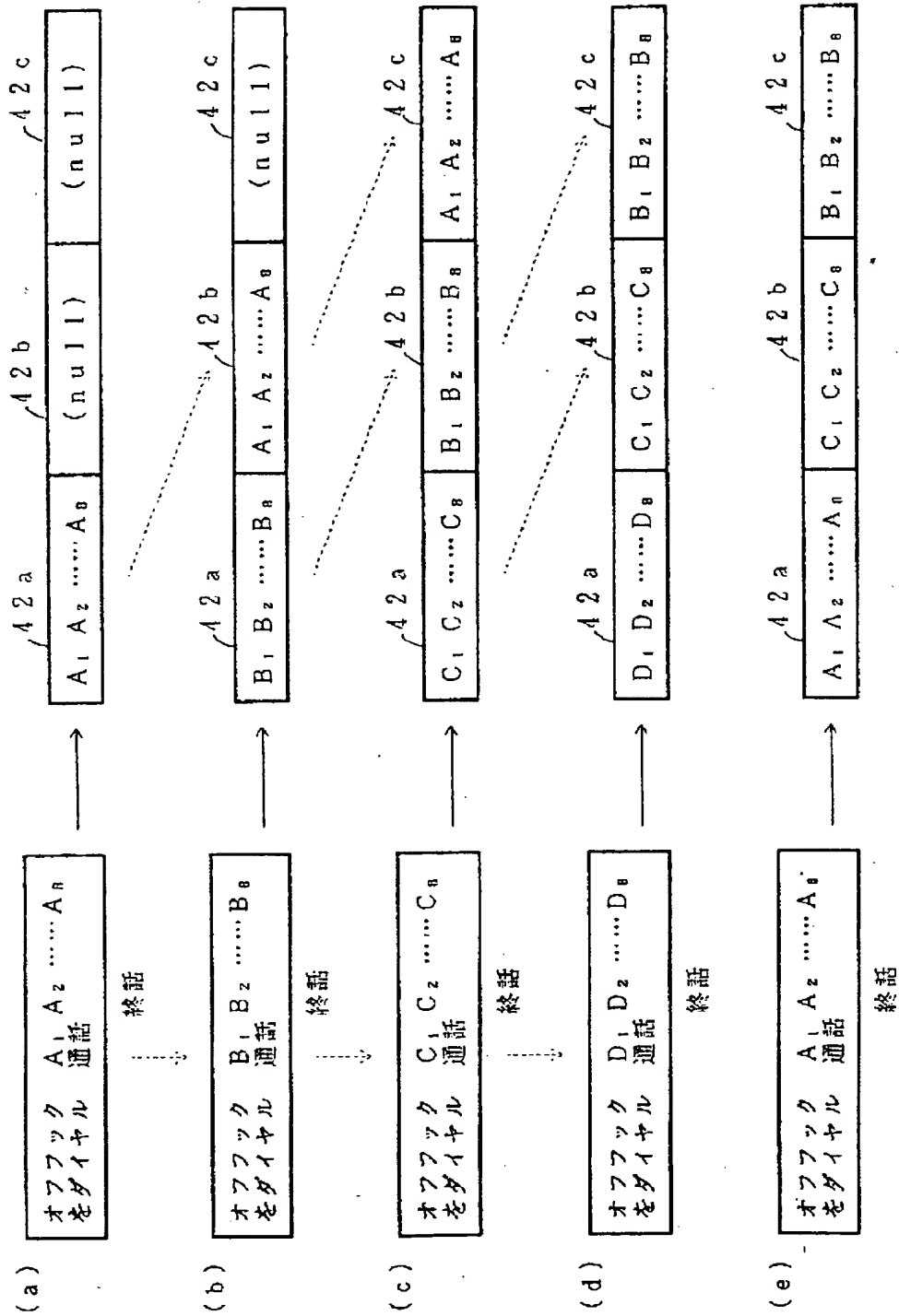
【図3】



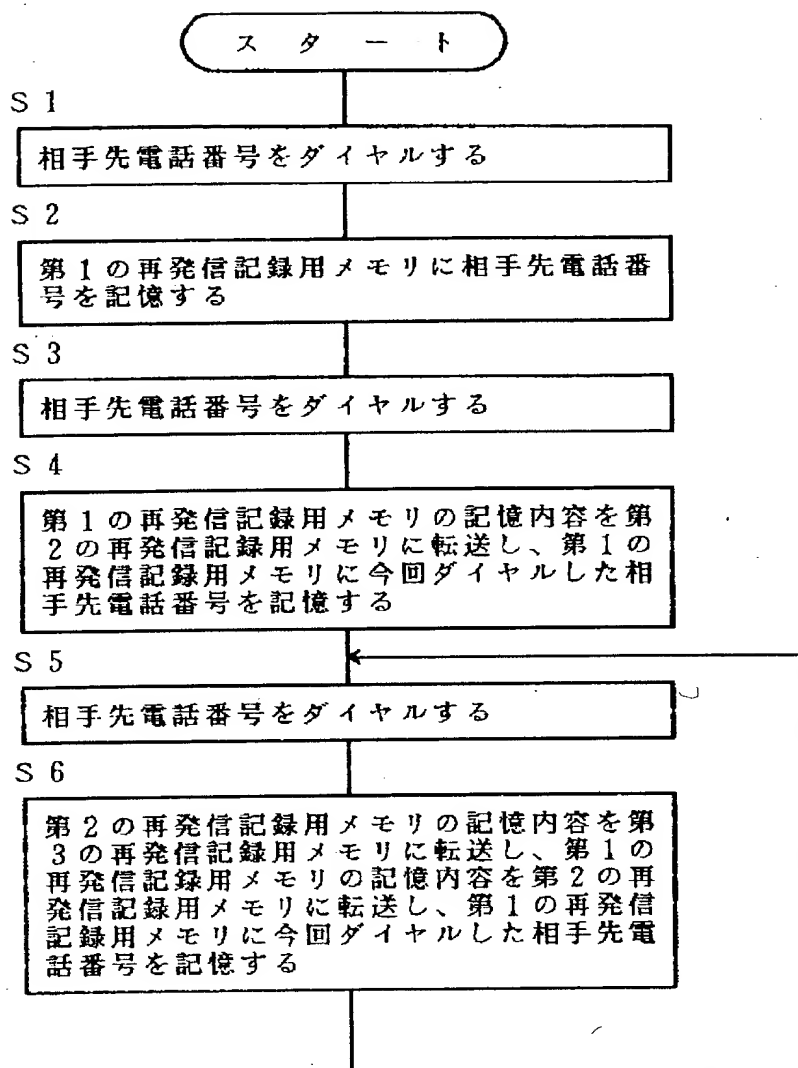
【図1】



【図2】



【図4】



【図5】

